

ANNALI
DELLE
UNIVERSITÀ TOSCANE

PARTE PRIMA
SCIENZE NOOLOGICHE

TOMO OTTAVO

PISA
TIPOGRAFIA NISTRI
—
1866

DISCORSO

PER LA SOLENNE

INAUGURAZIONE DEGLI STUDI

DETTO

DAL CAV. PROFESSORE

FAUSTO MAZZUOLI

NELL'AULA MAGNA DELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA

IL 46 NOVEMBRE 1863

Fra i grandi avvenimenti che mirabilmente succedono ai dì nostri, è notabile il movimento che in ogni sua parte fa l'umano sapere, per tradursi in forme generiche ed astratte; onde gli studii scientifici, lasciando indietro i fatti particolari, piuttosto intendono ad inalzarsi e disporsi semplicemente in ordine di principii universali, di leggi, di dommi o di teorie. Nel quale evento non si può ravvisare un fatto arbitrario o straordinario, ma vi si scuopre invero l'opera del tempo, che guida a mano l'umano sapere, facilitandogli la via per venire a grandezza suprema. Dopo il faticoso lavoro sperimentale, è aggradevole e vantaggioso alla umana mente riposare in tranquille e serene regioni, dove da ogni lato per virtù di general comprensione si offrono vedute magnifiche ed amplissime. Quivi con maravigliosa sorpresa ritrovasi compendiata tutta la scienza, e ridotta in simboli che formano una purificata ricchezza dell'umano sapere. In virtù della unità, che è di facilità naturale nelle forme ideali, si può conoscere il vasto concatenamento e l'azione simultanea di tutte le forze effettrici ed animatrici. Per questo stesso ordine, si può arrivare all'altezza dei principii universali, fino ad accostarsi alla prima idea semplice ed esemplare, che tutta la scienza di eguale splendore deve irradiare. E più altamente ancora, al termine ove è il passaggio dal finito all'infinito, si vede la scienza

congiungersi con le idee divine, che l'animo accendono e sono capaci di dare alla mente una quasi divinatoria ispirazione. Onde abbastanza è manifesto, che alcune fra le più celebri questioni intorno certi universali assunti di storia o filosofia e certi grandi ordinamenti di legislazione, non si sarebbero suscitate o sarebbero state facilmente composte, subito che si fosse pensato riferirle alla storia del naturale procedimento dell'umano sapere. Ma comechè a questa altezza e grandezza l'umano sapere sia pervenuto, sarà forse perciò che abbia esso pienamente raggiunto la sua perfezione, tanto che in quelle forme ideali, per non degradarsi, debba fissamente rimanere, e solo esse bastino a spiegare i fatti e provvedere ai bisogni che di nuovo possono occorrere? Sarà insomma vero che la scienza facciasi più possente ed efficace, a misura che divenga più comprensiva e generale? Argomento di non lieve importanza è questo, che non presumo poter svolgere per intero e convenevolmente, ma reputo bensì opportuno, dovendo adempiere in qualche modo l'onorevole ufficio che mi fu commesso, prenderlo alquanto in considerazione nell'interesse della studiosa gioventù, sotto il presidio degli uomini sapientissimi quivi adunati, e al momento che è riaperto solennemente il tempio della sapienza.

Avvertendo che l'umano sapere deve necessariamente secondare le leggi della umana perfettibilità, per ciò solo intendiamo, che per l'acquisto da lui fatto di nuove forme, quantunque di altissimo ordine e assai sieno acconcie ed elette, non potrà perdere la propria naturale virtù d'ingrandirsi e di progredire. Piuttosto è facile persuadersi, che delle nuove forme, come di nuovi argomenti e sussidii che appresta il tempo, si prevarrà per il suo perfezionamento e progresso ulteriore. Ciò anzi parrà dover necessariamente avvenire, purchè si pensi la varietà e successione delle forme, essere l'unico modo onde l'umano sapere progredisce e si manifesta. Infatti per le sole forme, il vero, l'equo ed il buono può essere nella scienza rappresentato, come il bello nell'arte, ad imitazione della natura le cui leggi di ordine e di unità sono forme

« Che l'universo a Dio fan somigliante. »

E devesi altresì porre per principio, che non può considerarsi come compiuta e perfetta qualsivoglia scienza o disciplina, che in se non contenga l'ordine dei mezzi capaci di condurre al suo fine, e per se stessa non basti a porre l'uomo in grado di potere efficacemente operare. Imperciocchè la divina provvidenza dispose, per aver dotato l'uomo di libertà e fattolo capace d'essere l'artefice del proprio destino, che la di lui potenza derivi dalla sua scienza, e l'una e l'altra a mutuo soccorso ritornino di continuo sopra se stesse. Le quali attenenze e

relazioni non si rompono o diminuiscono, ancora che si tratti di scienze speculative ed astratte, che tanto dai fatti di origine quanto dagli ultimi di applicazione sembrano moltissimo discostarsi. Perchè se può variare il modo della mutua loro azione e influenza, rispetto al grado, è ragionevole ritenere, che tanto maggiore potenza occorre avere acquistato, quanto a più eminente luogo intendesi pervenire: essendo nella natura delle cose, di dover gittare più profondo e solido il fondamento, a misura che più alto innalzare si vuole l'edificio. Altrimenti seguiranno quelle precipitose cadute di che hanno dato triste esempio coloro, che osarono affrontare la filosofia della natura, senza avere innanzi acquistato la scienza dei fatti naturali. Quell'ordine interno, che in ogni scienza naturalmente deve essere, di salire dalle forme concrete e particolari alle astratte e generali, e di contenere in se l'ordine dei mezzi capaci di condurre al suo fine, più ampiamente ritrovasi nel sistema universale dell'umano sapere, ossia nel vasto concatenamento che unisce le scienze fra loro. Tutto ciò che in questo esteriormente ed in una successione più grande è rappresentato, effettuasi pure interiormente nel ristretto circolo di ogni scienza speciale. Onde il nesso logico che congiunge fra loro le scienze, segna i gradi della potenza universale dell'umano sapere e delle genti, ed il nesso logico delle varie forme, entro il circolo di una scienza speciale, segna il grado di progresso e di potenza della scienza stessa, e della mente di chi la coltiva.

Dall'antica sapienza fù definito, che la scienza delle leggi, quantunque sieno di ogni origine e natura, consiste nel comprendere la forza e potestà loro. Ma nei moderni tempi pare sia quasi comune opinione, che il comprendere la forza e potestà delle leggi, derivi massimamente dall'apprendere le loro cagioni. Certo è assai dilettevole e stupendo spettacolo quello di contemplare le cagioni delle cose, nè vi ha dubbio che quindi gli studii non ritraggano potente soccorso. Ma fintantochè lo spirito umano attende a conoscere le cagioni delle cose, non è che spettatore curioso della natura, e della scienza non cura che l'apparato esteriore. La vera scienza ha una vita sua propria, che è tutta interiore, e si propone un proprio suo fine, che è di conoscere i modi naturali delle sostanze e dei fatti, ossia i modi del fare o dell'essere delle cose. Cosicchè giustamente essa non è un calcolo di cagioni, ma piuttosto di qualità o quantità, di efficienza, e di comprensione. Il suo magistero naturale pertanto non è storico, e non è filosofico, ma è essenzialmente logico, senza che basti a ciò la logica ordinaria e comune, occorrendo altresì una logica, che assuma sua indole e natura da quella della scienza cui particolarmente attende l'umano intelletto. Nella vita intima della scienza è un continuo discorrere dai fatti alle leggi, dai particolari al generale, dall'uno al molteplice, dal semplice al composto, dall'identico al dissimile, dal positivo al razionale, e dal finito all'infinito. Ivi pure

è un continuo alternare di logiche operazioni, d'induzione o di deduzione, di analisi o di sintesi. E tutto ciò deve spesso effettuarsi con passaggi rapidi e quasi istantanei, e sovente ancora con stretto e vivissimo intrecciamento. Onde si appalesa, che il modo di far valere la scienza e trarla alle pratiche applicazioni e derivazioni, è il medesimo della naturale sua generazione e formazione. E però suole spesso avvenire, che mentre l'uomo semplicemente attende allo studio della scienza o a valersi di lei, trovasi fatto strumento in mano della natura del progresso e perfezionamento dell'umano sapere. Ancora le così dette scoperte e invenzioni, sono esse pure il frutto maturo che nasce per consueta ed ordinaria cultura.

In forza di che si può concludere, che per apprendere la scienza ordinata a potenza, conviene discendere dalla sommità della piramide scientifica, ove risplendono i principii universali, le leggi, i codici, i dommi e le teorie, e ritornare indietro fino alla base. È d'uopo ritornare sul corso che la scienza ha fatto, per conoscere non solo le sue produzioni ma il suo naturale procedimento, cogliere le subalterne leggi, esaminare le condizioni, investigare le vie, scrutare i modi e ponderare la forza, onde essa si fece effettivamente capace di progredire e perfezionarsi. È d'uopo in una parola riportarsi allo studio dei fatti; non dei fatti semplici e materiali, a guisa degli empirici o dei casisti; ma dei fatti naturali della scienza, vale a dire dei fatti composti, dove trovasi impressa la forma delle facoltà subiettive ed operazioni logiche della mente dell'uomo, e dove la scienza discuopre il suo intimo magistero e la costitutiva sua forza. Se non ogni scienza può darsi vanto di un Papiniano o di un Galileo, certo non avviene alcuna che, o per la qualità dei fatti osservati o per il metodo di osservazione, non offra di se qualche parte esemplare. In tal modo pertanto gli studii possono serbare la loro educatrice virtù. Che certo non si educa la mente col presentarle solo vuote e fugaci immagini, e rimuovendo perfino la materia e il subietto all'analisi, potentissima motrice dell'umano ingegno; e neppure può educarsi, tentando troppo brevi e facili corsi, o scorrendo su troppo ampia superficie. La educazione della mente, non occorrerebbe dirlo, formasi per l'assidua ed intensa applicazione di ogni sua facoltà e potenza, tale che giova costringerla quasi in palestra, dove sieno difficoltà e prove da vincere, opposizioni da superare, esercizi e combattimenti da sostenere, affinchè trovisi in necessità di trar fuori da se medesima, spiegare e sperimentare tutta la sua forza, e provi quindi il gaudio della vittoria, la esaltazione del trionfo, e vantaggiosamente ancora la umiliazione del proprio orgoglio. In verità l'acquisto della scienza, non è dissimile da quello della virtù.

Non facile opera è bensì prescegliere e ordinare i fatti naturali più importanti ed esemplari; e rispetto ad alcune scienze, la stessa abbondanza e ric-

chezza loro, è cagione d'incertezza e di confusione. Ed ecco manifestarsi un nuovo imperioso bisogno, che d'altronde è condizione e carattere della età in cui noi viviamo. Vi ha uno studio da compiere, che solamente è frutto di alta civiltà, perchè viene dopo feconde produzioni, e dopo preparazioni che solo il tempo può somministrare. Questa età è preparata e predisposta dalla natura, che dopo grandi novità e grandi rivolgimenti, vuole la conciliazione, gli accordi e la pace. Or questo è il tempo in cui l'umano intelletto, vuol rivedere ogni ramo dell'umano sapere e giudicare di ogni sua produzione, vuol riconoscere ciò che veramente sà e ciò che gli rimane a sapere, e vuole perfino assicurarsi della esistenza ed efficacia delle proprie sue facoltà. La ricerca, l'esame, la critica, la depurazione e le assimilazioni, sono il precipuo scopo dei suoi intendimenti e di ogni suo studio. L'effetto ultimo ch'ei vuol conseguire, è l'ordinamento e la unità della scienza. La unità e l'ordinamento stanno puntualmente in relazione fra loro, ed altresì servono al perfezionamento dell'umano sapere, perchè il desiderio della unità infine altro non è che l'aspirazione all'ordine e alla potenza. Ma se grande, elevato e nobile è l'intento della unità, non debbesi peraltro dissimulare che è pure l'opera più difficile dell'umano intelletto. Occorre raccogliere, giudicare, depurare, prescegliere ed assimilare, prima di unificare. Occorre in conseguenza, per l'opera dell'unità, congiuntamente e in una volta far uso di tutte le facoltà, che particolarmente occorsero per il graduale svolgimento dell'umano sapere. Onde che, malgrado l'apparente sterilità e la incertezza e confusione che ora pare essere nelle scienze, dobbiamo tuttavia riconoscere l'eminente sforzo che operare intende l'umano intelletto; e può certo la età nostra gloriarsi, perchè sì alto e nobile ufficio siale raccomandato. Veramente è questa una età di grandi timori, di diffidenza e incredulità, e che a molti può parere minacci da ogni parte rovina, ma piuttosto è una età che raccoglie e prepara i materiali e le forze per una ricostruzione novella, e segna il punto di partenza per più splendido e più fecondo avvenire.

La unità bensì non deve puramente essere dei principii universali, delle leggi, dei codici, dei dommi e delle teorie; chè tutto questo, se è prodotto mirabile della scienza, non è peraltro la scienza stessa nella sua essenza, virtù e potenza. Nell'ordinamento e nella unità debbono altresì essere particolarmente compresi e rappresentati tutti i fatti naturali esemplari. Il risultato più importante, nel procedimento naturale dell'umano sapere, è veramente di arrivare a conoscere la connessità, la unione, e l'azione simultanea di tutte le forze vive e reali effettivamente operanti. In questa comprensione e visione generale dei fatti particolari e delle loro reali relazioni, stà la grandezza, bontà, e potenza suprema dell'umano sapere. È naturale ed ingenita nell'uomo la tendenza a ritrovare la unità nelle cose e nei fatti particolari. Nei principii delle umane

società, l'uomo porta seco un presentimento dell'ordine universale e della unità, che si spiega col sentimento dell'infinito alla semplice vista della natura. Ma allora lo spirito umano crede trovare l'infinito negli obietti particolarmente da lui contemplati, sicchè soggiace alla natura, che lo sopraffà e confonde con le sue impressioni, con le sue meraviglie, e con i suoi terrori. Nella grande cultura dei popoli, si riproduce la cognizione dell'ordine universale e della unità, per via della comprensione razionale dei fatti e delle cose particolari; ed ecco si ritorna al sentimento dell'infinito, ma è questa una età di vera libertà e potenza dello spirito umano, in quanto che si fa dominatore della natura, e dell'universo ordine si fa scala a Dio, che per tal via si tiene accosto a lui ed a se lo chiama. Che se da questa visione generale, per intemperanza di astrazione e generalità, si facciano disparire gli obietti positivi e reali, allora invece del pericolo sopra accennato, può verificarsi, come l'esperienza dimostra, il contrario, d'immaginare l'assorbimento dei particolari nell'infinito, e confondere assolutamente nella unità le tre sostanze dell'essere; la natura, l'umano spirito, e Dio.

Se a queste sommità della scienza ci siamo di nuovo ricondotti, senza aver fatto principalmente parola della filosofia, è solamente perchè invece di discorrere delle cagioni o dei motori principali, di che oggi abbastanza si parla e si scrive, abbiamo voluto piuttosto rivolgere la nostra attenzione ai fatti ed al magistero, onde in realtà la scienza si fa viva e possente. Sotto tale aspetto, la filosofia stessa deve avere la sua forma, che non è da confondere con i suoi principii informativi. Del resto chi potrà dubitare che filosofia non conoscessero i romani giureconsulti, i quali composero quel mirabile corpo di scienza giuridica, che veramente dire si può la ragione civile del genere umano? E mi rivolgo a quel Grande (*), per sapere se veruna esemplare e metafisica idea, nella divina sua mente non volgesse, allora che mutava i centri, il moto, le vie, e il numero dei mondi. Certo nelle più grandi produzioni scientifiche, la filosofia vi si trova modesta e latente, che si raccoglie intorno il piede della pianta, perchè grandemente s'innalzi e si distenda in vivi, verdi e fruttiferi rami. Oggi invece nelle opere di scienza, la filosofia pretende fare la prima mostra di se, e più presto vuol risalire per i rami, i quali si fanno più grossi del piede, cosicchè ogni piccolo vento facilmente lo fiacca.

A Voi, giovani italiani che mi ascoltate, temo il mio discorso parrà assai rigido e austero. Sebbene non dovrebbero le mie parole trovar repugnanza in voi, che conveniste a questo pisano Ateneo, il quale più d'ogni altro forse, auspice e patrono il suo Galileo, serbò fin qui fedelmente le italiche tradizioni,

(*) Nella grande aula ove l'oratore recitava il suo discorso è collocata la statua di Galileo.

e vorrà e saprà tuttavia mantenerle. A confortare bensì il vostro animo aggiungerò, che si può avere nondimeno grande diletto, non solo per cogliere il tardo frutto dei faticosi studii, ma pure per coltivarli. Quando la natura, sollevando un picciol lembo del misterioso velo che la ricuopre, manifesta il suo recondito magistero, e si conoscono i modi del fare o dell'essere delle cose, la formazione, aggregazione e trasformazione delle sostanze, la bontà, virtù e perfezione di esse, il fine loro particolare, e la corrispondenza di questo all'ordine universale, allora si sente un piacere un diletto ed una gioja ineffabile, che è costante diuturna e si ripete perpetuamente nell'animo. Nulla infine in natura sussiste nella forma ideale, bensì tutto nella forma reale. Oltre che, studiando attentamente sulle cose e su fatti per l'acquisto di potenza particolare, si va pure al tempo stesso acquistando quella potenza abituale ed universale, che serve a bene esercitare e condurre tutti gli affari ed ufficii, quelli massimamente spettanti alla vita pubblica, all'amministrazione dello stato, ed al governo della nazione. Imperocchè da natura è disposto, che solo per le dure prove e per i faticosi esercizi che valgono a dare nervo e vigore alla mente, possa dagli uomini acquistarsi la prudenza e la moderazione. La quale moderazione non basta sia nella professione dei principii, ma più importa usarla nei mezzi, perchè infine sono le opere ed i fatti, che definitivamente decidono della sorte degli uomini e delle nazioni. Nel difetto di quella educativa istruzione, della quale ho io finora discorso, si apprendono all'animo particolarmente della gioventù, come male piante sopra incolto terreno, la presunzione di tutto intendere e sapere, l'arroganza di ragionare su tutto e sentenziare, la intemperanza di volere tutto che si può solamente desiderare, la caparbia di non voler riconoscere nulla per impossibile, e il temerario ardimento di porre sotto ai piedi, pur di arrivare al fine bramato, quanto vi ha di augusto, santo e benefico per tutta la umana famiglia. D'altra parte molti vi sono, che per tenacità indiscreta ad alcune idee non più ragionevoli ed opportune, tengono animo ostile contro ogni civile progresso e contro perfino le più pure e nobili intenzioni per la prosperità e grandezza della patria. Tutti costoro, dell'una e dell'altra parte, quantunque si propongano fini opposti ed usino mezzi diversi, in questo si ricongiungono, che non fanno o non vogliono sottostare all'impero del tempo e della natura, che è pure volere divino. L'Italia la Dio mercè è, perchè ha suo Re Vittorio Emanuele, e suo esercito trecento mila soldati italiani. Occorre la nazione pongasi in ordine e in disciplina, se vuole perfettamente assicurare la sua indipendenza e libertà, e farsi arbitra del suo destino. Per divenire forti e grandi, bisogna essere uniti; e per stare uniti, bisogna essere saggi e virtuosi.

